

发展吉林省的草坪业

洪 绂 曾

(吉 林 省 农 业 科 学 院)

随着科学的发展和人类文明的进步,草坪建设已经成为环境保护和城镇建设中一项重要的产业。在一些经济和文化发达的国家,“不裸寸土”几乎成了客观公认的国策。党的十一届三中全会以来,我国草坪业由于经济的发展和人民生活的需求也日益得到重视,在一些大中城市已经开始了草坪建设。

吉林省有着优美的天然景观,东部是森林山地,中部是松辽大平原,西部是天然草地。在保护这种“天赐”的自然格局的同时,以这种天然景观为骨架,通过种树和发展草坪业,逐步建设一个更美好的生态环境是我们草地工作者义不容辞的光荣使命。

一、草坪的作用及发展

过去人们对于“草”有一种传统的偏见,往往把它作为卑微、肮脏、无足轻重的代名词,人们把铲除杂草作为净化环境的措施。诚然,杂草是滋生植物病虫害的栖息地,是造成与农作物竞争的有害物种。但是,除了耕地、林地以及种植其他作物土壤外,诸如道旁、河堤、土坡、废弃的隙地等等,铲除杂草所裸露的土壤并不是洁净的环境。殊不知,草和人有不可分割的历史联系,今天人们食用的五谷杂粮,穿着的棉布纤维,正是几千年前从野生的“杂草”驯化栽培的。直到现在,许多科学家还在从庞大的天然野生植物种质中探求着新的有益于人类的物种,以期满足不断增长的世界人口对能量和蛋白食物的需求。至于经驯化、利用和栽培的牧草,在整个生态系统食物链中所处的地位已是人所共知的了。近年来著名科学家钱学森提出把“草”作为一“业”要大力兴办草业,这种见解是科学和经济发展的反映,当然是无可非议的。

本文仅就草坪作为草业的一环,在人民的物质和精神生活中所具备的功能和作用作一概括叙述。

首先,草坪草是一种颇有价值的观赏植物。它以悦目的色泽、柔嫩的姿态,与天然的或人为的景观相互衬托,给人以美的享受,富有生机和活力。

第二,草坪是卓有成效的小气候改造者。据美国介绍,一块15米见方的草坪所释放的氧气足以提供四口之家获得经常的清新的空气。在炎热的夏季,当街道路面温度高达38℃时,草坪的表面却只有24℃。这说明通过它的反射以及呼吸而使太阳光的热量降低了。此外,草坪还能减少空中的含尘量,降低城市的噪音等等。

第三,草坪是卓越的水土保持者。草坪草以其致密的根系粘着土壤,同时以其茂盛的地上部防止风蚀和雨蚀,这对于现代化的工农业或家庭住宅都提供了美好的生态环境。

第四,草坪提供了优越的娱乐和运动场地。大多数草坪草都是多年生的,具有强大的伸展性。欧美许多国家建设的诸如高尔夫球场、足球场以及人们休息娱乐的草坪达数十年而不衰。

草坪不仅是一个国家、地区、城镇文明的标志之一，而且也是一项拥有经济效益的产业。草坪建设的本身安置了大量就业人员，由它所关联的种子、复合化肥、喷灌以及从播种到剪割的机具等等配套的产业，形成了一支强大的工业体系。

美国的近代草坪工业是从二次世界大战后兴起的，随着经济发展，人口和住宅建筑的增加，使草坪业发生了革命性的变革。目前，全国约有5千万个以上的草坪和1.2万处高尔夫球场。在1980年美国草坪的总面积达到约1千万公顷，据估计，在草坪业发达的加利福尼亚、纽约、佛罗里达等州每年用于经营草坪的开支达10亿美元以上。美国一家最大的公司经营的草坪达100万个以上，仅纽约州的长岛就约有3000人从事草坪的经营。

我国从80年代以来才把草坪生产摆上日程，起步较晚，近年来在一些大中城市的发展还比较快。据介绍，北京市种植的野牛草草坪在1982年为700公顷，到1985年已发展成3000公顷。许多省会和一些中等城市也有相应发展，如河南省洛阳市在1985年已达到人均占有2平方米草坪。我省的一些农业科研单位、院校以及城建、园林部门近年来也对草坪的开发和利用做了一些工作，但总的来说还属刚刚起步。

二、发展我省草坪业亟待开展的课题

草坪在我国还是一项新兴事业，尤其要建设高质量的草坪还有许多亟待开展的科学研究课题。

1. 筛选适宜的草种，培育优良品种。草坪质量的高低取决于草种，所谓高质量的草坪，大体上有以下几个要素，即：（1）色泽：一般来说，深绿色好于浅绿、黄绿。色泽取决于选用的草种，同时也受环境条件诸如水份、温度、氮肥以及病虫害等制约。在一个地区，绿色持续期越长的草种越应重视；（2）结构：一般窄叶片而细柔的草坪草种比之叶片宽大而粗糙者更具魅力。频繁剪割也会创造较好的草层结构；（3）密度：这是更为重要的指标，即单位面积的嫩枝数。通常以草坪致密如地毯作为优良草坪的标志之一。富有根茎或定茎的草种易于实现这个目标；（4）匀称一致：一块草坪其色泽、结构、密度应该均匀一致，特别是混播草种的草坪更需要协调。

国际上可用于草坪的草种不下数百，但重要的也不过二、三十种。大体上分为二类。即暖季型草种，多分布于气温在27℃以上的北亚热带以南地区；冷季型草种，多分布在气温为16~24℃的温带地区。当然，有些草种也适应于这两类地区的过度地带。

从上述建设草坪的要求，参照国际同类地区和国内近年来的实践，在吉林省建设草坪大体可分以下几类情况，分别采用以下草种：（1）建设长期、美观、高质量的草坪，具备较优越的经营管理条件时，应主要采用早熟禾属（*Poa* spp.），剪股颖属（*Agrostis* spp.）和狐茅属（*Festuca* spp.）等草种。在某些特定的条件下，可以采取若干草种混播。（2）利用已有的草种和技术，建设一般的草坪不需要精细管理，有时甚至可以兼用（如放牧），这可以采用雀麦草属（*Bromus* spp.），冰草属（*Agropyrum* spp.），猫尾草属（*Phleum* spp.）或三叶草属（*Trifolium* spp.），百脉根属（*Lotus* spp.）以及苜蓿属（*Medicago* spp.）等草种或相应的混播。（3）利用当地的草种资源，适应局部的特定环境，较快地建立起草坪，如在较低温的生境中用苔草属（*Carex* spp.）植物，在干旱半干旱地区用羊草（*Aneurolepidium chinense.*）等等。

当前，应根据不同地区和不同经营管理条件，从引进、搜集、驯化开始，加速筛选和

确定适宜的草种，通过建设草坪的实践，开展系统的调查研究，在此基础上逐步培养出适宜的专用的草坪草品种。

2. 研究草坪草加速繁殖的技术。易于繁殖是选择草坪草种的目标之一。一般来说，冷季草种的主要繁殖方式是靠有性繁殖。但是，目前草种未定，种子数量不足，一旦发现较好的草种，为了迅速扩大面积，结合采用无性繁殖方法是必要的。

草 种	每百克子粒数(万粒)	适宜播种量(kg/100m ²)
细 弱 剪 股 颖	180~190	0.24~0.72
葡 萄 剪 股 颖	110~155	0.24~0.72
草 地 早 熟 禾	22~49	0.48~0.96
普 通 早 熟 禾	44.0	0.48~0.96
细狐茅(红狐茅、羊狐茅)	7.7~13.2	1.46~2.50
茅 状 狐 茅	3.75~4.86	2.50~4.40
扁 穗 冰 草	7.0	1.46~2.92

按照美国的资料，几种主要草坪草种的每百克粒数及播种量为上表。

草坪草子粒小，播种量大，密度高，因此要加速研究适宜草种的种子生产技术，以其最大限度提高种子繁殖相结合的途径，即通过切根、分株栽植等方式，在一定期间内收获种子，同时逐渐繁殖营养器官以形成致密的草坪。

无性繁殖的方式有切断地下茎或匍匐茎(每段7~15厘米)穴栽或沟栽的方法，有将切段撒在湿润地表用圆盘耙或滚耙复土，也有将已长成的草坪分株，切成直径5~10厘米，厚为2~10厘米的圆形或方形小块。如果要以无性繁殖迅速建成致密的草坪，其栽培密度要大，而若在短期内兼繁一些种子，密度宜稀。这种适当的密度必然还受草种和品种不同而有差异，都应深入研究。

3. 研究因时因地，目标要求不同的草坪，经济有效地养护管理配套技术。在国外，根据不同情况对草坪的管理有精细、中等和粗放之分。对一些面积较小，经济条件充裕，讲究美观的家庭草坪，在生长期每周都要进行浇水、施肥、修剪等管理，耗资很大。但在一些面积很大的公共场所，如道旁、街心路旁公园以及护坡的一般草坪，则每年只需施一两次追肥，遇旱时进行浇灌，修剪一两次即可。

我国发展草坪伊始，还不能说有成熟的配套技术可资借鉴，因此，在我省开始发展草坪事业时，应开展多种试验，努力积累必要的经验和资料，这里包括：(1)草坪除草。特别是新播或新栽草坪，防除杂草是一个关键，这往往需要大量劳动力，应用化学除草剂是方向，但要研究和筛选出价廉高效的药剂；(2)草坪病虫害。和各种作物一样，随草坪发展，病虫害会逐步蔓延，应及早发现，及时防除。这样需要研究和筛选廉价、低毒的杀虫杀菌药剂；(3)不同类型草坪和适宜播种方法，以及根据不同条件和要求研究其施肥、灌水和修剪的技术，制订出相应的符合实际的养护管理规程。

总之，草坪作为新兴的事业有很多课题需要研究，这里只是提出一些当前急需开展的项目。今后，随着草坪逐渐成为一门拥有效益的产业，与之相适应的工厂化草皮生产，专用复合肥研制，播种、喷灌和修剪机具的研制等都应列入日程。此外，许多草坪草种具有无融合生殖等特性，种群复杂，基因型多样，在研究生物工程科学和新技术方面有丰富的材料，而且通过研究可加速培育新品种等，都有广泛的前景。

三、发展草坪业的几点建议

1. 我省对绿化工作一直比较重视，但过去多强调种树，近年来又很重视园林中人工装点的假山、亭台、喷泉等建筑，投资颇大。实际上草坪业投资小，见效快，应该是城乡

绿化、美化和环境保护的重点。国外的一些科研、院校和企业事业单位,草坪往往占总面积的60%以上,林木的覆盖不过20%,林木下也栽培耐荫的草坪。应该加强宣传,呼吁全社会重视和积极从事草坪的建设和播种后的维护及培育。在发展草坪美化净化环境的同时,提高人民的文化素养,作为精神文明建设的组成部分。

2. 加快草坪建设的进度,在技术路线上应该贯彻研究和开发同步,临时性草坪和永久性草坪同步,简易、粗放经营的草坪和精细高质量的草坪建设同步等策略。通过草坪建设的实践,在学术上逐渐建成完整的科学体系,生产上逐渐形成完善的经营和服务体系。

3. 草坪建设涉及到城乡建设,环境保护,水土保持和国土治理以及草地经营等许多部门及相应的学科,建议草原学会和有关部门以及科研院校等单位相配合,开展广泛的学术探讨,以便集中力量,发挥各部门、各单位的优势,协作攻关,本着系统工程的原理,为加速草坪发展提出全面的咨询建议。

4. 建议省政府将草坪纳入绿化事业的重点,制定切实可行的发展规划,以大中城市为先导,逐步推开。设置必要的统一机构,布置任务,组织力量,提供必要的条件,督促实施。同时建议省科委及有关行政领导部门调拨一定经费,立专项组织科研、院校等有条件的单位开展草坪的研究和开发工作,以加速进展。

~~~~~  
{ 简 讯 }  
~~~~~

吉林省农科院离退休科技工作者协会成立

根据中办发〔1986〕32号文件精神,于1988年3月10日正式成立“吉林省农科院离退休科技工作者协会”。这批离退休的高级专家为我院的科研事业和吉林省的经济建设作出过重大贡献。他们理论基础雄厚,实践经验丰富,熟悉吉林省农情,掌握国内外科技信息,在国内有一定名望,而且专业齐全,实力雄厚,正在紧密配合我省农村经济发展规划和星火计划开展咨询服务、人才培训和科技开发工作,形式多样,讲求实效,已引起各级领导的重视,相信这一新生事物一定会得到迅速的发展,为振兴吉林经济再立新功。

吉林省农科院离退休科技工作者协会